



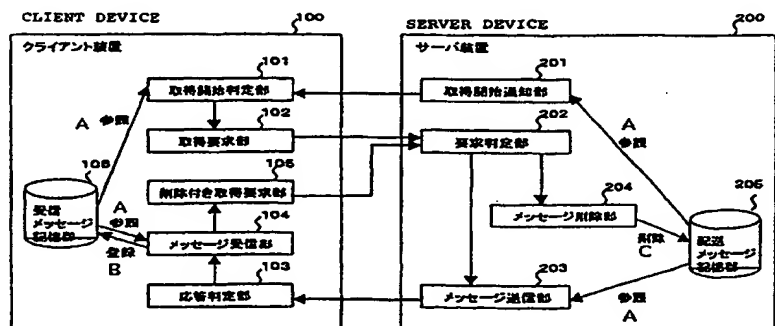
(51) 国際特許分類7 H04L 12/54, 12/58, G06F 13/00	A1	(11) 国際公開番号 WO00/38373 (43) 国際公開日 2000年6月29日 (29.06.00)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/07171 (22) 国際出願日 1999年12月21日 (21.12.99) (30) 優先権データ 特願平10/362918 1998年12月21日 (21.12.98) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP] 〒571-0050 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP) 松下通信工業株式会社 (MATSUSHITA COMMUNICATION INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP] 〒223-0052 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 Kanagawa, (JP) エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社 (NTT MOBILE COMMUNICATION NETWORK, INC.) [JP/JP] 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 広瀬直子 (HIROSE, Takako) [JP/JP] 〒573-0171 大阪府枚方市北山一丁目66番9-303号 Osaka, (JP)		和田浩美 (WADA, Hiromi) [JP/JP] 〒572-0841 大阪府寝屋川市太秦東が丘15-10 Osaka, (JP) 田中康宜 (TANAKA, Yasunori) [JP/JP] 〒559-1118 大阪府高槻市奥天神町二丁目15番10号 Osaka, (JP) 加藤淳展 (KATO, Atsunobu) [JP/JP] 〒243-0411 神奈川県海老名市大谷7-1-302 Kanagawa, (JP) 中土昌治 (NAKATSUCHI, Masaharu) [JP/JP] 〒221-0861 神奈川県横浜市神奈川区片倉町79-3-401 Kanagawa, (JP) 佐々木啓三郎 (SASAKI, Keizaburo) [JP/JP] 〒238-0006 神奈川県横須賀市日の出町1-8-504 Kanagawa, (JP) (74) 代理人 弁理士 萩野 平, 外 (HAGINO, Taira et al.) 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo, (JP) (81) 指定国 CN, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: MESSAGE DELIVERY SYSTEM

(54) 発明の名称 メッセージ配送システム

(57) Abstract

A message delivery system comprising a client device and a server device. The client device makes a request to send a delivery message according to the notification from the server device, receives the delivery message from the server device, and sends, after the reception of the delivery message, a request to deliver the next message, if any, and an instruction request that the server device is to process the delivery message which the client has received. The server device sends a message to the client according to the request of a delivery message from the client device, sends the delivery message, and processes the message which the client device has received according to the instruction of the client device.



A ... REFERENCING

B ... REGISTERING

106 ... RECEIVED MESSAGE STORAGE UNIT

101 ... ACQUISITION START JUDGING SECTION

102 ... ACQUISITION REQUESTING SECTION

105 ... SECTION FOR REQUESTING ACQUISITION WITH DELETION

104 ... MESSAGE RECEIVING SECTION

103 ... RESPONSE JUDGING SECTION

201 ... ACQUISITION START NOTIFYING SECTION

202 ... REQUEST JUDGING SECTION

204 ... MESSAGE DELETING SECTION

203 ... MESSAGE SENDING SECTION

C ... DELETION

205 ... DELIVERY MESSAGE STORAGE UNIT

(57)要約

サーバ装置からの通知に従い、配送メッセージの送信を要求し、要求したメッセージの受信が完了すると、次のメッセージがある場合にはそのメッセージの配送要求を当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求を通知するクライアント装置と、前記クライアント装置からの配送メッセージの要求に従い、メッセージをクライアントに送信し、前記クライアント装置の指示に従い、前記クライアント装置が受信完了したメッセージへの処理を行う前記サーバ装置とからなるメッセージ配送システム

PCTに基づいて公開される国際出願のパブリック第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサウ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノールウエー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明 細 書

メッセージ配送システム

技術分野

本発明は、サーバからクライアントへのメッセージ配送システムにおいて、特
5 に、PUSH型メッセージ配送に関するものである。

背景技術

近年、高度情報化が進む中、インターネットを介して、ユーザがアクセス先の
アドレスを指定することによりいろいろな情報を即時に取得することが可能とな
10 ってきた。クライアントとサーバ間のデータ転送プロトコルとして、HTTP (Hype
ertext Transfer Protocol) が広く普及している。HTTPは、クライアントからの
取得要求に対してサーバが応答して要求された情報をクライアントに通知するこ
とにより、ユーザは情報を取得することができる。

また、このようなPULL型のサービスだけでなく、サービスを提供する通信事業
15 者やプロバイダから自動的に各種情報をユーザに通知するPUSH型のサービスが利
用されるようになってきた。PUSH型のサービスは、メールサービスにも利用でき
、サーバにメールが到着するとその旨をユーザに通知し、ユーザが定期的にサー
バにアクセスすることなしに、メールの受信状況を把握し、メールを受信するこ
とが可能となる。

20 サーバ装置は、メッセージ送信後に、低位レイヤのネットワークレベルの送達
確認を受信することにより、送信完了したものとして保持しているメッセージの
削除を行なう。この場合、クライアント装置が既に最大受信可能サイズのデータ
を受信済みの場合など、アプリケーションとして受信失敗しても、ネットワーク
レベルではメッセージデータの通信が成功しているため、サーバ装置側では、削
25 除処理が行なわれ、ユーザがメッセージを取得することが不可能となるという問
題が生じる。特に、携帯端末など、無線網を介したクライアント装置の場合、メ
モリ容量が少ないなどの制限があるため、このような問題が頻繁に発生するもの

と考えられる。

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、クライアント装置がアプリケーションとして受信完了したタイミングで、クライアント装置からサーバ装置上の受信完了したメッセージへの処理を指示することを可能とし、その指示に従ってサーバ装置側のメッセージ処理を行なうことにより、メッセージの欠落が発生しないメッセージ配送システムを提供することを目的としている。

発明の開示

上記課題を解決するために、本発明のメッセージ配送システムは、サーバ装置からの通知に従い、前記サーバ装置内の配送メッセージの送信を要求することにより、前記サーバ装置から前記配送メッセージを取得するクライアント装置を備えるメッセージ配送システムにおいて、前記クライアント装置は、前記サーバ装置から受信した配送メッセージ情報を格納する受信メッセージ記憶手段と、前記サーバ装置からの配送メッセージの受信が完了すると、次メッセージがある場合に次メッセージの取得要求と、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求とを、前記サーバ装置に通知する指示付きメッセージ取得要求手段とを備え、前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ送信する配送メッセージを格納する配送メッセージ記憶手段と、前記クライアント装置からの要求に従い、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている次メッセージを前記クライアント装置に送信し、受信完了した配送メッセージへの処理を行なうメッセージ処理手段とを備えることを特徴とする。

なお、本発明のメッセージ配送システムは、前記メッセージ配送システムにおいて、受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から削除するよう指示することにより、前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から削除することが望ましい。

さらに、本発明のメッセージ配送システムは、前記メッセージ配送システムにおいて、前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配

メッセージを前記クライアント装置から削除が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことが望ましい。

また、本発明のメッセージ配送システムは、前記メッセージ配送システムにおいて、更に、前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ配送済みのメッセージを格納する処理済みメッセージ記憶手段を備え、受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から移動するよう指示することにより、前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から前記処理済みメッセージ記憶手段へ移動することが望ましい。

さらに、本発明のメッセージ配送システムは、前記メッセージ配送システムであって、前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置からの移動が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことが望ましい。

また、本発明のメッセージ配送システムは、前記のメッセージ配送システムであって、次メッセージがない場合に、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求のみを前記サーバ装置に通知するメッセージ指示要求手段を備えることが望ましい。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明にかかるメッセージ配送システムの第 1 の実施形態を示すブロック図である。

図 2 は、本発明にかかるメッセージ配送システムの第 2 の実施形態を示すブロック図である。

図 3 は、図 1 に示すメッセージ配送システムにおけるクライアント装置の制御動作の具体的手順を示すフローチャートである。

図 4 は、図 1 に示すメッセージ配送システムにおけるサーバ装置の制御動作の

具体的手順を示すフローチャートである。

図5は、図1に示すメッセージ配送システムのメッセージ取得方式の一例を示すシーケンス図である。

図6は、図1に示すメッセージ配送システムで使用するメッセージ取得要求の
5 データ構成の一例を示す図である。

図7は、図1に示すメッセージ配送システムで使用するメッセージ取得応答のデータ構成の一例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

10 以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

(第1の実施の形態)

図1は、第1の実施形態におけるメッセージ配送システムにおけるクライアント装置とサーバ装置の構成を示すブロック図である。

クライアント装置100は、取得開始判定部101と、取得要求部102と、応答判定部
15 103と、メッセージ受信部104と、削除付き取得要求部105と、受信メッセージ記憶部106とを備えている。

取得開始判定部101は、サーバ装置200が送信した取得開始通知を受信すると、受信メッセージ記憶部106を参照してメッセージ格納領域に空きがあると判断した場合、サーバ装置200から次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子として
20 初期値を設定し、取得要求部102に次メッセージの取得を要求する。受信メッセージ記憶部106には、サーバ装置200から取得したメッセージデータが格納されている。

取得要求部102は、次メッセージの取得が要求されると、サーバ装置200にメッセージ取得要求を送信する。メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求
25 メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に指定したメッセージの送信を要求する。

応答判定部103は、サーバ装置200が送信したメッセージ取得応答を受信すると、メッセージ取得応答に含まれるレスポンスコードを判定し、正常の場合に受信したメッセージデータをメッセージ受信部104に通知する。また、メッセージ取

得応答に含まれる取得応答情報から次に要求すべき取得通知メッセージ識別子を検出し、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子を検出した取得通知メッセージ識別子の値に更新する。

5 メッセージ受信部104は、メッセージの受信完了を検出すると、メッセージ記憶部106に受信完了したメッセージデータを登録し、受信完了したメッセージをサーバ装置200に削除を要求する削除要求メッセージ識別子として設定し、削除付き取得要求部105に次メッセージの取得と受信完了したメッセージの削除を要求する。

10 削除付き取得要求部105は、次メッセージの取得と受信完了したメッセージの削除が要求されると、サーバ装置200に削除要求情報付きのメッセージ取得要求を送信する。メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、更に、削除要求情報として削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に指定したメッセージの送信と受信完了したメッセージの削除とを要求する。ただし、取得要求メッセージ識別子が初期値であるか否かを判定し、初期値である場合、次メッセージがないと判断して、メッセージ取得
15 要求は取得要求情報を含まず、サーバ装置200に受信完了したメッセージの削除のみを要求する。

サーバ装置200は、取得開始通知部201と、要求判定部202と、メッセージ送信部203と、メッセージ削除部204と、配送メッセージ記憶部205とを備えている。

20 取得開始通知部201は、特定のクライアント装置100へ配送すべきメッセージが配送メッセージ記憶部205に蓄積されると、クライアント装置100に取得開始通知として着呼を送信することにより、メッセージの取得を促す。配送メッセージ記憶部205には、クライアント装置100へ配送するメッセージデータが格納されている。

25 要求判定部202は、クライアント装置200が送信したメッセージ取得要求を受信すると、メッセージ取得要求に含まれる取得要求情報から取得要求メッセージ識別子を検出し、メッセージ送信部203に検出した取得要求メッセージ識別子が示すメッセージの送信を要求する。また、メッセージ取得要求に含まれる削除要求情報から削除要求メッセージ識別子を検出し、メッセージ削除部204に検出した

削除要求メッセージ識別子が示すメッセージの削除を要求する。

メッセージ送信部203は、メッセージの送信が要求されると、クライアント装置100から指定された取得要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から取り出し、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する。
5。メッセージ取得応答は、取得要求メッセージ識別子のメッセージデータと、取得応答情報として取得通知メッセージ識別子を含んでいる。取得通知メッセージ識別子は、次に要求すべきメッセージを示すものであり、サーバ装置200に蓄積された最後のメッセージデータ送信時には、更に要求すべきメッセージが無いとして、取得通知メッセージ識別子として初期値を通知する。

10。メッセージ削除部204は、メッセージの削除が要求されると、クライアント装置100から指定された削除要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部206から削除する。

図3は、第1の実施形態のメッセージ配送システムにおけるクライアント装置の動作を示すフローチャートである。図3を参照しながらクライアント装置100
15がサーバ装置200からの通知に従いメッセージを取得する動作について説明する。

まず、サーバ装置200から取得開始通知を受信すると、受信メッセージ記憶部106を参照して、次メッセージの受信が可能か否かを判定する（ステップS30）。

まだ受信メッセージ記憶部106のメッセージ格納領域に空きがあり次メッセージの受信が可能である場合（ステップS30が可能）、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子として初期値を設定し（ステップS31）、サーバ装置200へメッセージ取得要求を送信する（ステップS32）。一方、既に最大サイズまで受信
20メッセージが格納済みであり次メッセージの受信が不可能である場合（ステップS30が不可）、処理を終了する。

25。次に、サーバ装置200からメッセージ取得応答を受信し、メッセージ取得応答に含まれるレスポンスコードを判定し、正常の場合（ステップS33が成功）、メッセージ取得応答で指定されている次に要求すべき取得通知メッセージ識別子を取り出し、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子を検出した取得通知メッセージ識別子の値に更新する（ステップS34）。一方、メッセージ取得応答の

受信に失敗した場合（ステップS33が失敗）、処理を終了する。

取得中の現メッセージのメッセージデータの受信を完了すると、受信したメッセージデータを受信メッセージ記憶部106に登録し（ステップS35）、受信完了したメッセージを削除を要求する削除要求メッセージ識別子として設定する。

- 5 取得要求メッセージ識別子が初期値であるか否かを判定し、サーバ装置200に取得すべき次メッセージがあるか否かを決定する（ステップS36）。

次メッセージ識別子が初期値以外の場合、サーバ装置200に取得すべき次メッセージがあると判断し（ステップS36が次あり）、受信メッセージ記憶部106を参照して、次メッセージの受信が可能か否かを判定する（ステップS37）。

- 10 受信メッセージ記憶部106のメッセージ格納領域に空きがあり次メッセージの受信が可能である場合（ステップS37が可能）、サーバ装置200へ削除要求情報付きのメッセージ取得要求を送信し（ステップS38）、ステップS33に移行する。メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、更に削除要求情報として削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に次メッセージの送信と受信完了したメッセージの削除を要求する。

- 15 また、次メッセージ識別子が初期値である場合、サーバ装置200に取得すべき次メッセージがないと判断し（ステップS36が次なし）、サーバ装置200へ削除要求情報付きのメッセージ取得要求を送信する（ステップS39）。メッセージ取得要求は取得要求情報を含まず、サーバ装置200に受信完了したメッセージの削除のみを要求し、次メッセージの送信は要求しない。

既に受信メッセージ記憶部106のメッセージ格納領域に空きがなく次メッセージの受信が不可能である場合（ステップS37が不可）、ステップS39へ移行する。

- 25 図4は、第1の実施形態のメッセージ配送システムにおけるサーバ装置の動作を示すフローチャートである。図4を参照しながらサーバ装置200がクライアント装置100からメッセージ取得要求を受信した場合の動作について説明する。

まず、クライアント装置100からメッセージ取得要求を受信すると、取得要求情報が含まれるか否かを判定する（ステップS40）。

取得要求情報が含まれている場合（ステップS40があり）、指定された取得要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から取り出し、取

り出したメッセージがサーバ装置200に蓄積された最後のメッセージか否かを判定する（ステップS41）。一方、取得要求情報が含まれていない場合（ステップS40がなし）、ステップS45へ移行する。

サーバ装置200に書積された最後のメッセージでなく、更に要求すべき次メッセージがある場合（ステップS41があり）、取得通知メッセージ識別子を次のものに更新する（ステップS42）。一方、サーバ装置200に蓄積された最後のメッセージであり、更に要求すべき次メッセージがない場合（ステップS41がなし）、取得通知メッセージ識別子として初期値を設定する（ステップS43）。

次に、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する（ステップS44）。メッセージ取得応答は、配送メッセージ記憶部205から取り出したメッセージデータと、取得応答情報として取得通知メッセージ識別子を含んでいる。

クライアント装置100から受信したメッセージ取得要求に削除要求情報が含まれるか否かを判定する（ステップS45）。

削除要求情報が含まれている場合（ステップS45があり）、指定された削除要成メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から削除する（ステップS47）。

図5は、第1の実施形態のメッセージ配送システムにおけるクライアント装置とサーバ装置間の処理を示すシーケンス図である。図5を参照しながらクライアント装置100がサーバ装置200からの通知に従い、メッセージを取得する際の処理について説明する。

まず、サーバ装置200は、クライアント装置100に配送すべきメッセージが蓄積されると、クライアント装置100に取得開始通知を送信する。

クライアント装置100は、次に取得を要求する取得要求メッセージ識別子として初期値を設定し、サーバ装置200にメッセージ取得要求を送信する。

サーバ装置200は、メッセージ取得要求を受信すると、取得要求メッセージ識別子として初期値が設定されていることを検出し、配送メッセージ記憶部205から最初のメッセージデータを取り出し、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する。メッセージ取得応答は、メッセージデータだけでなく、次に要求すべきメッセージを示す取得通知メッセージ識別子を含んでいる。

クライアント装置100は、取得中の現メッセージのメッセージデータの受信を完了すると、受信したメッセージデータを受信メッセージ記憶部106に登録し、メッセージ取得応答で指定された取得通知メッセージ識別子が初期値か否かを判定する。初期値でない場合、この取得通知メッセージ識別子の値を取得要求メッセージ識別子として設定し、また、受信完了したメッセージ識別子を削除要求メッセージ識別子として設定し、サーバ装置200に削除要求情報を含んだメッセージ取得要求を送信する。

サーバ装置200は、メッセージ取得要求を受信すると、メッセージ取得要求に含まれる取得要求メッセージ識別子を検出し、配送メッセージ記憶部205から取得要求メッセージ識別子で示されるメッセージデータを取り出し、クライアント装置100にメッセージ取得応答を送信する。現メッセージがサーバ装置200に蓄積された最後のメッセージでなく、次メッセージがある場合、メッセージ取得応答に含まれる次に要求すべきメッセージを示す取得通知メッセージ識別子を更新し、現メッセージがサーバ装置200に蓄積された最後のメッセージであり、次メッセージが無い場合、メッセージ取得応答に含まれる次に要求すべきメッセージを示す取得通知メッセージ識別子として初期値を使用する。また、メッセージ取得要求に含まれる削除対象メッセージ識別子を検出し、配送メッセージ記憶部205から削除要求メッセージ識別子で示されるメッセージデータを削除する。

クライアント装置100は、取得中の現メッセージのメッセージデータの受信を完了すると、受信したメッセージデータを受信メッセージ記憶部106に登録し、メッセージ取得応答で指定された取得通知メッセージ識別子が初期値か否かを判定する。初期値の場合、次に取得すべきメッセージはないと判断し、受信完了したメッセージ識別子を削除要求メッセージ識別子として設定し、サーバ装置200に削除要求情報を含み、取得要求情報を含まないメッセージ取得要求を送信する

サーバ装置200は、メッセージ取得要求を受信すると、メッセージ取得要求に含まれる削除要求メッセージ識別子を検出し、配送メッセージ記憶部205から削除要求メッセージ識別子で示されるメッセージデータを削除する。

図6は、第1の実施形態のメッセージ配送システムで使用するクライアント装置とサーバ装置間で送受信するメッセージ取得要求のデータ構造の一例を示す図

である。

(A) は、取得要求情報と削除要求情報を含むデータフォーマットを示す図である。メソッドとアドレスと取得要求情報と削除要求情報とバージョンから構成されている。アドレスと取得要求情報と削除要求情報の境界は区切り文字&を用いて判断し、その他の構成情報の境界はスペースを用いて判断する。メソッドは、GETやPOSTなどを指定することができ、サーバからメッセージを取得する場合はGETを使用する。アドレスは、メッセージを蓄積しているサーバおよび格納位置を指定する。バージョンは、使用しているHTTPのバージョンを指定する。取得要求情報は、取得要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置から指定したメッセージの送信を要求する。削除要求情報は、削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置上の指定したメッセージの削除を要求する。

(B) は、取得要求情報を含むデータフォーマットを示す図である。メソッドとアドレスと取得要求情報とバージョンから構成されている。取得要求情報は、取得要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置から指定したメッセージの送信を要求する。取得開始通知を受信した直後は、取得要求メッセージ識別子として初期値が使用される。

(C) は、削除要求情報を含むデータフォーマットを示す図である。メソッドとアドレスと削除要求情報とバージョンから構成されている。削除要求情報は、削除要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置上の指定したメッセージの削除を要求する。

取得要求情報と削除要求情報の順序入れ換え可能であるのは明らかであり、他の構成情報を追加してもよく、メッセージ取得要求のデータフォーマットとして、これに制限されない。

また、HTTPを使用した場合のフォーマットを示したが、他にも対応可能であることは明らかである。

図7は、第1の実施形態のメッセージ配送システムで使用するクライアント装置とサーバ装置間で送受信するメッセージ取得応答のデータ構造の一例を示す図である。

バージョンとレスポンスコードとLengthとTypeと取得応答情報とDateとメッセ

- ージデータから構成されている。Dateとメッセージデータの境界は改行コードを用いて判断し、その他の構成情報の境界はスペースを用いて判断する。バージョンは、使用しているHTTPのバージョンを指定する。レスポンスコードは、クライアント装置からの要求に対するサーバ装置での処理の結果を示し、正常や異常理由を指定する。Lengthは、メッセージデータのデータサイズを示す。Typeは、メッセージデータのメディアタイプを示し、テキストやイメージ、音声などを指定する。Dateは、送信時の日付を指定する。メッセージデータは、サーバ装置に蓄積されているメッセージの本文データそのものである。取得応答情報は、送信メッセージ識別子と取得通知メッセージ識別子を含んでおり、メッセージデータとして現送信中のメッセージと次に要求すべきメッセージを指定している。現送信中のメッセージデータがサーバ装置に蓄積されている最後のメッセージである場合、取得通知メッセージ識別子として初期値が使用される。

- 取得応答情報とTypeなどの順序入れ換え可能であるのは明らかであり、他の構成情報を追加してもよく、メッセージ取得応答のデータフォーマットとして、これに制限されない。また、HTTPを使用した場合のフォーマットを示したが、他にも対応可能であることは明らかである。

(第2の実施の形態)

図2は、第2の実施形態のメッセージ配送システムにおけるクライアント装置とサーバ装置の構成を示すブロック図である。

- 第2の実施形態のクライアント装置100は、取得開始判定部101と、取得要求部102と、応答判定部103と、メッセージ受信部104と、受信メッセージ記憶部106とを備えている点は第1の実施形態と同様だが、第2の実施形態においては、削除付き取得要求部105を削除し、その代わりに移動付き取得要求部110を追加している。

- また、サーバ装置200は、取得開始通知部201と、要求判定部202と、メッセージ送信部203と、配送メッセージ記憶部205とを備えている点は第1の実施形態と同様だが、第2の実施形態においては、メッセージ削除部204を削除し、その代わりにメッセージ移動部210を追加している。更に、処理済みメッセージ記憶部211を追加している。

第2の実施形態において新規に追加された構成要素について説明する。移動付取得要求部110は、次メッセージの取得と受信完了したメッセージの移動が要求されると、サーバ装置200に移動要求情報付きのメッセージ取得要求を送信する。

- 5 メッセージ取得要求は、取得要求情報として取得要求メッセージ識別子を含んでおり、更に、移動要求情報として移動要求メッセージ識別子を含んでおり、サーバ装置200に指定したメッセージの送信と受信完了したメッセージの移動とを要求する。ただし、取得要求メッセージ識別子が初期値であるか否かを判定し、初期値である場合、次メッセージがないと判断して、メッセージ取得要求は取得
- 10 要求情報を含まず、サーバ装置200に受信完了したメッセージの移動のみを要求する。

メッセージ移動部210は、メッセージの移動が要求されると、クライアント装置100から指定された移動要求メッセージ識別子のメッセージを配送メッセージ記憶部205から処理済みメッセージ記憶部211へ移動する。

- 15 処理済みメッセージ記憶部211には、クライアント装置100への配送が完了したメッセージデータが格納されている。

以上、本発明の実施形態を幾つか説明したが、本発明は上記実施形態の技術内容に限定されないのは勿論である。すなわち、以下のようなものも本発明に包含される。

- 20 まず、第1及び第2の実施形態において、受信メッセージ記憶部への格納領域の空きがあるかないかを判断するとしたが、最大受信件数を制限し、受信メッセージデータのサイズでなく件数で判定を行なうことも可能である。

- また、受信メッセージの中で、既読したメッセージなどに関して、上書きを許可してもよいのは明らかである。この場合、特定のメッセージに対して上書きを
- 25 許さない設定を行なうなどの機能を追加してもよい。

サーバ装置上に蓄積されている配送メッセージの保存期間を制限することにより、古いメッセージをサーバ装置側で自動的に削除するようにしてもよい。

また、サーバ装置からの取得開始通知に対して、クライアント装置からメッセージの取得がなされない場合、サーバ装置から取得開始通知のリトライを行なっ

てもよいのは明らかである。

クライアント装置から指定する受信完了したメッセージの処理として、削除または移動としたが、これだけに限定されず、他の処理を指定することが可能であるのは明らかである。

- 5 第2の実施形態において、処理済みメッセージの保存期間を制限したり、保存件数を制限することにより、処理済みのメッセージの管理を行なうことが可能である。

産業上の利用可能性

- 10 本発明にかかるメッセージ配送システムによれば、クライアント装置がアプリケーションとして受信完了したタイミングで、クライアント装置からサーバ装置上の受信完了メッセージへの処理を指示することを可能となり、その指示に従ってサーバ装置側のメッセージ処理を行なうことにより、メッセージの欠落が発生しないメッセージ配送システムを提供することができる。

請求の範囲

1. サーバ装置からの通知に従い、前記サーバ装置内の配送メッセージの送信を要求することにより、前記サーバ装置から前記配送メッセージを取得するクライアント装置を備えるメッセージ配送システムにおいて、

前記クライアント装置は、前記サーバ装置から受信した配送メッセージ情報を格納する受信メッセージ記憶手段と、前記サーバ装置からの配送メッセージの受信が完了すると、次メッセージがある場合に次メッセージの取得要求と、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求とを、前記サーバ装置に通知する指示付きメッセージ取得要求手段とを備え、

前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ送信する配送メッセージを格納する配送メッセージ記憶手段と、前記クライアント装置からの要求に従い、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている次メッセージを前記クライアント装置に送信し、受信完了した配送メッセージへの処理を行なうメッセージ処理手段とを備えることを特徴とするメッセージ配送システム。

2. 請求項 1 記載のメッセージ配送システムであって、

受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から削除するよう指示することにより、

前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から削除することを特徴とするメッセージ配送システム。

3. 請求項 2 記載のメッセージ配送システムであって、

前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置から削除が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことを特徴とするメッセージ配送システム。

4. 請求項 1 記載のメッセージ配送システムであって、更に、

前記サーバ装置は、前記クライアント装置へ配送済みのメッセージを格納する処理済みメッセージ記憶手段を備え、

受信完了した配送メッセージに対する処理として、前記サーバ装置の前記配送メッセージ記憶手段から移動するよう指示することにより、

- 前記メッセージ処理手段は、前記クライアント装置からの指示に従い、前記クライアント装置から通知された受信完了した配送メッセージを前記配送メッセージ記憶手段から前記処理済みメッセージ記憶手段へ移動することを特徴とするメッセージ配送システム。

5. 請求項4記載のメッセージ配送システムであって、

- 前記サーバ装置は、前記配送メッセージ記憶手段に格納されている配送メッセージを前記クライアント装置からの移動が指示されるまで保持し、前記クライアント装置からの取得要求を受けると、再度同じ配送メッセージの送信を行なうことを特徴とするメッセージ配送システム。

6. 請求項1記載のメッセージ配送システムであって、

- 次メッセージがない場合に、当該受信完了した配送メッセージに対する処理の指示要求のみを前記サーバ装置に通知するメッセージ指示要求手段を備えることを特徴とするメッセージ配送システム。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1

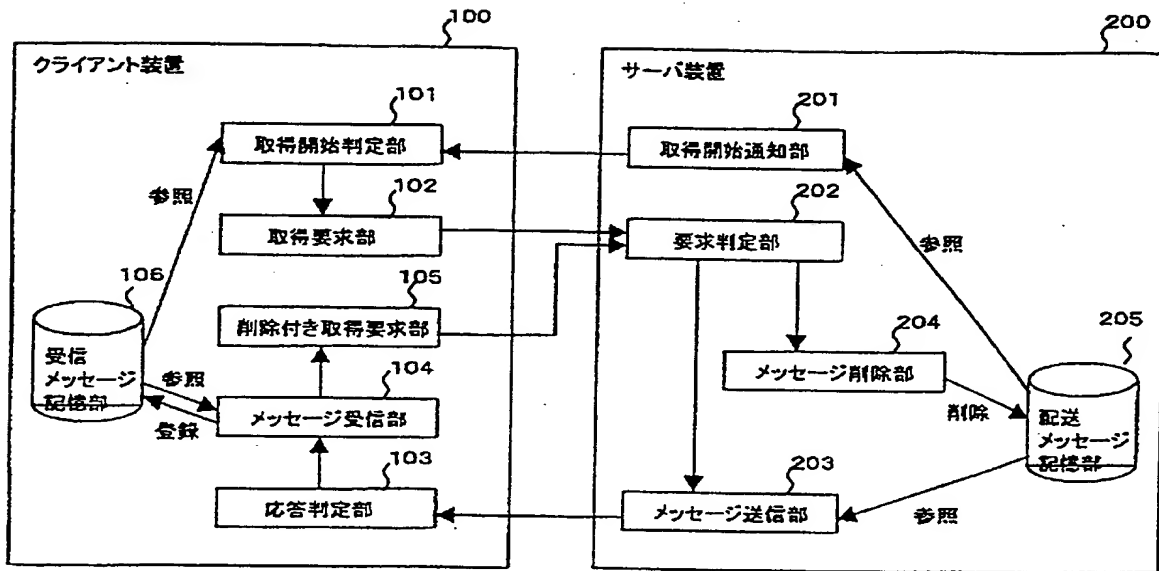
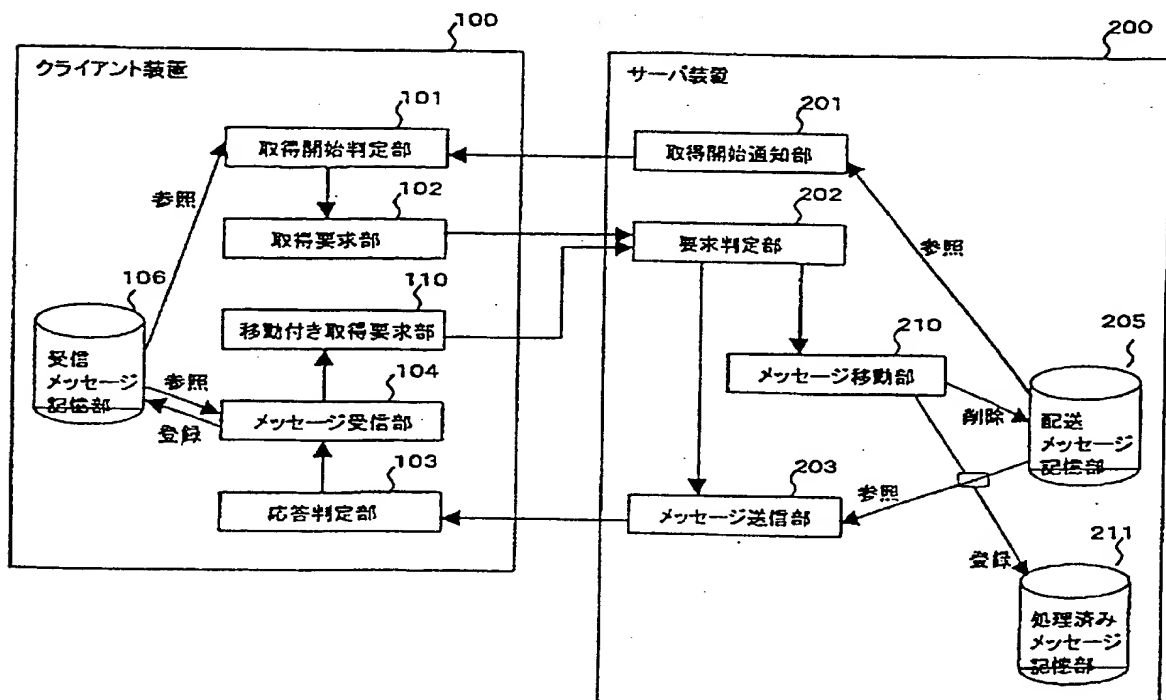
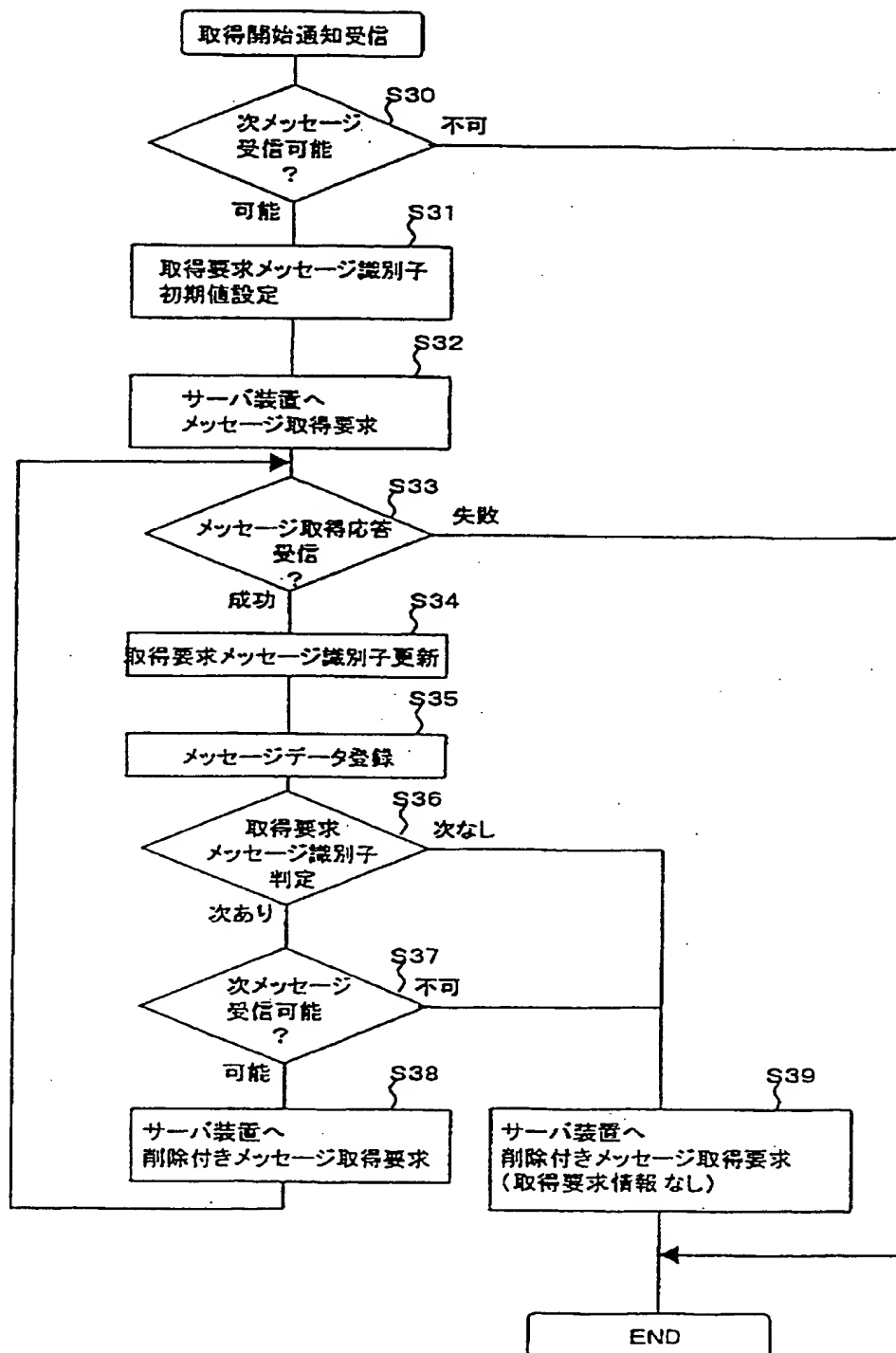


図 2



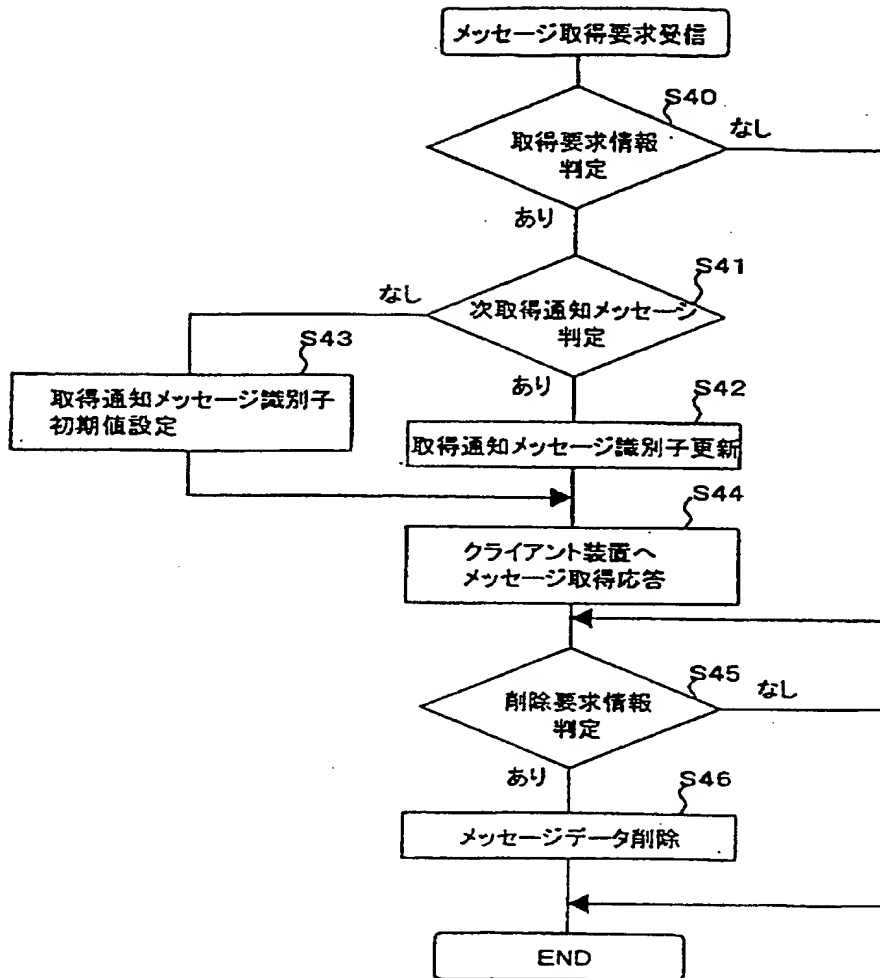
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 3



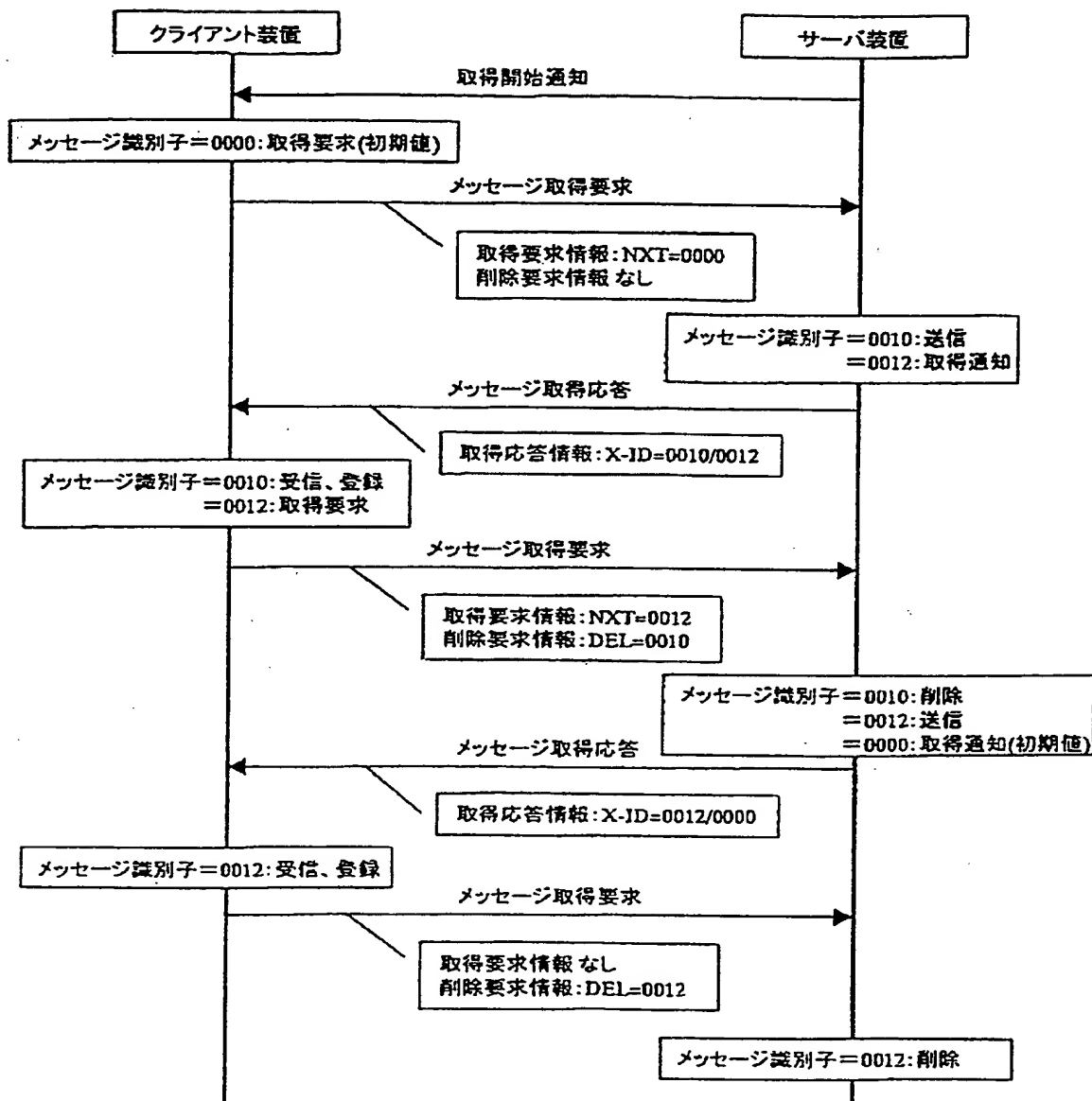
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5

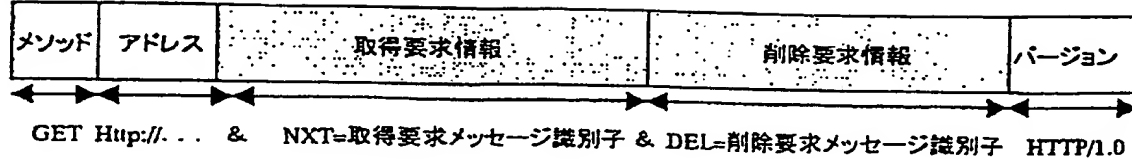


THIS PAGE BLANK (USPTO)

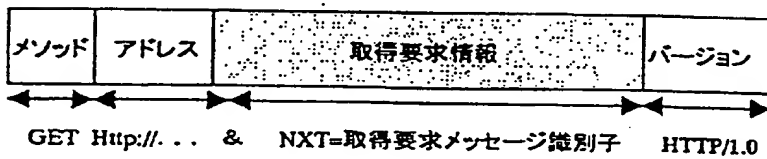
図 6

メッセージ取得要求

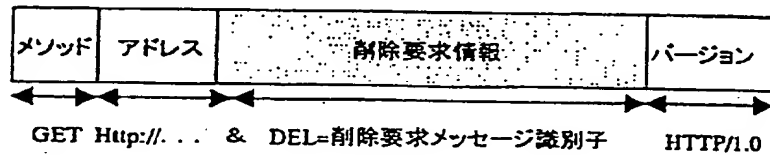
(A)



(B)

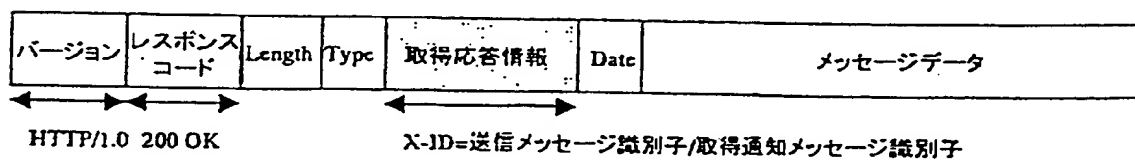


(C)



【図 7】

メッセージ取得応答



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/07171

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04L12/54, H04L12/58, G06F13/00, 351

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04L12/54, H04L12/58, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1992-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP, 10-164124, A (Canon Inc.), 19 June, 1998 (19.06.98), page 8, left column, line 5 to page 9, right column, line 31; Fig. 2 (Family: none)	1, 2, 6 3-5
Y	JP, 10-84416, A (Hatachi Telecom Technology Ltd.), 31 March, 1998 (31.03.98), page 5, right column, lines 45 to 47 (Family: none)	4, 5
Y	JP, 6-232976, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 19 August, 1994 (19.08.94), page 3, left column, line 22 to right column, line 20 (Family: none)	3, 5
Y	JP, 2-108346, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 20 April, 1990 (20.04.90), page 4, upper right column, lines 12 to 20 (Family: none)	3, 5
P, X	JP, 11-203216, A (Casio Computer Co, Ltd.), 30 July, 1999 (30.07.99), page 7, left column, lines 32 to 46 (Family: none)	1, 2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 March, 2000 (14.03.00)Date of mailing of the international search report
28 March, 2000 (28.03.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ H04L12/54, H04L12/58, G06F13/00, 351

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ H04L12/54, H04L12/58, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1992-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	J P, 10-164124, A (キヤノン株式会社) 19. 6月. 1998 (19. 06. 98) 第8頁左欄第5行~第9頁右欄第31行, 第2図 (ファミリーなし)	1, 2, 6 3-5
Y	J P, 10-84416, A (株式会社日立テレコムテクノロジー) 31. 3月. 1998 (31. 03. 98) 第5頁右欄第45行~第47行 (ファミリーなし)	4, 5
Y	J P, 6-232976, A (沖電気工業株式会社) 19. 8月. 1994 (19. 08. 94) 第3頁左欄第22行~同頁右欄第20行 (ファミリーなし)	3, 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 03. 00

国際調査報告の発送日

28.03.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

土居 仁士



5X

9371

電話番号 03-3581-1101 内線 3594

C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 2-108346, A (富士ゼロックス株式会社) 20. 4月. 1990 (20. 04. 90) 第4頁右上欄第12行~第20行 (ファミリーなし)	3, 5
P, X	J P, 11-203216, A (カシオ計算機株式会社) 30. 7月. 1999 (30. 07. 99) 第7頁左欄第32行~第46行 (ファミリーなし)	1, 2